

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

G03G 15/00

G03G 21/00 B41J 13/00

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01130316.6

[43] 公开日 2002 年 6 月 19 日

[11] 公开号 CN 1354396A

[22] 申请日 2001.11.20 [21] 申请号 01130316.6

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

[30] 优先权

代理人 肖 鹏 陈小雯

[32] 2000.11.20 [33] JP [31] 353334/00

[32] 2000.11.20 [33] JP [31] 353574/00

[71] 申请人 富士施乐株式会社

地址 日本东京都

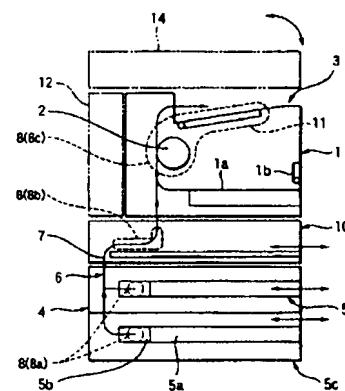
[72] 发明人 榎木一男 饭原一弘 三须敏明
西村昌邦

权利要求书 4 页 说明书 29 页 附图页数 25 页

[54] 发明名称 图像成形装置和片材进给器

[57] 摘要

记录材料排出部 2 设置在图像成形部 1 的上方，并且记录材料供给部 4 设置在图像成形部 1 的下方，其中记录材料盒的使用者操作侧表面与装置主体的表面大致齐平。设置记录材料传输系统 6，其中设置有用于将来自记录材料供给部的记录材料传输到图像成形部、并随后将记录材料引导到记录材料排出部的传输路径；并且其中通向图像成形部的传输路径被布置在装置主体的后侧上，后侧位于与使用者操作侧相反的一侧。至少记录材料供给部 4 和记录材料传输系统 6 中的一个设置有堵塞清除部 8，以允许堵塞在后侧传输路径 7 中的记录材料在使用者操作侧被清除。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

一对配准辊子，适于将从纸张进给部 20a(下文将详细描述)给出的纸张在预定的时间进给到墨粉图像转印位置。

此外，纸张进给部 20a 具有：在上部位置和下部位置上的两个纸盘 31 和 32；用于从上纸盘 31 或下纸盘 32 给出纸张的纸张进给辊子 33 和 34；分别与纸张进给辊子 33 和 34 发生压力接触的纸张分离件 35 和 36；可转动地安装在各个纸盘 31 和 32 上的保持件 37 和 38，用来支承纸张分离件 35 和 36。

在前述的纸盘 31 和 32 中，设置在下侧的纸盘 32 相对于印制机组件 20 是可拆卸的，并且能够向着从印制机组件 20 的使用者操作侧所见的该侧被抽出。而且，在该实施例中，当其中容纳有用来纵向进给的 JIS 标准的 A4 尺寸的纸张的纸盘 32 被装载时，整个纸盘 32 被容纳在印制机组件 20 中(正如图 2 所示)。

在另一方面，上侧上的纸盘 31 被用作手动进给盘，理想尺寸的纸张可以从印制机组件 20 的该侧很容易地插入。

应该注意的是，附图标记 39 表示在纸盘 31 的该侧上可打开地设置的手动进给辅助纸盘，而附图标记 40 和 41 表示纸张引导件，用来将从纸盘 31 给出的纸张引导向抵靠辊子(resist roll)29。

而且，在该印制机组件 20 中，为了提高维护性能，光电导体鼓 21 以及其周围的包括充电组件 22、显影组件 24、清洁组件 27 等等组件整体地形成处理盒 42。如果顶盖 43 被打开，该处理盒 42 可以在印制机组件 20 的上方被打开，所述顶盖 43 的一部分用作排出盘 20c。

在印制机组件 20 中，由于处理盒 42 是可拆卸地布置的，则不仅有助于处理盒 42 的更换，而且在纸张堵塞发生在印制机组件 20 中的情况下，则可以通过将该处理盒 42 拆下而移去纸张。而且，在将处理盒 42 被拆下的情况下，由于纸张引导件 40 和 41 被设置成可以关于抵靠辊子 29 中的一个的轴线摆动，则通过移动该纸张引导件 40 和 41 就能很容易地清除发生在该部分中的纸张堵塞。

应该注意的是，附图标记 44 表示纸张传输通路，该通路被设置在纸盘 32 的最内部凹入侧上，从纸张进给组件 70 给出的纸张沿着该纸张传输通路而被传输。

这里，在根据本实施例的图像成形装置中，为了能够容纳尺寸大于被容纳在纸盘 32 中的纸张，纸张进给组件 70 的深度被设置成大于印制机组件 20

柄件 131 在孔 131c 处装载有弹簧 131d，从而使得柄件 131 一般被推向附图中的左侧。

同时，正如图 9 和 10 所示，在壳体 71 的底表面的突起 71a 形成在位于纸张进给盒 72 的插入方向的该侧的位置上，钩件 133b 就与该突起 71a 相接合。
5

该突起 71a 被布置成与钩件 133b 相对应的形式，即在其一端部形成有竖直表面，在其另一端部具有倾斜表面，使得钩件 133b 和突起 71a 的对应的竖直表面和对应的倾斜表面彼此相对。

在该实施例中，正如图 4 所示，纸张从纸张进给组件 70 排出的位置和
10 印制机组件 20 的纸张传输通路 44 的位置(纸张被送入的位置)彼此偏置，设置一中间传输组件 80，用来将这些纸张传输通路对齐。

参照图 4, 6, 13 和 14，将对中间传输组件 80 进行描述。

在该中间传输组件 80 中，形成了大致 S 形的纸张传输通路 81，以便将纸张从纸张进给组件 70 传输到印制机组件 20。成对的传输辊子 82 至 84 从
15 传输方向的上游侧开始按顺序连续地沿着纸张传输通路 81 布置。

图 13 示出了从中间传输组件 80 中拉出的中间传输盘 85。

在该实施例中，形成纸张传输路径 81 的壁面 81a 和 81b 中，下壁面 81a 固定地设置在中间传输盘 85 上，而成对的传输辊子 82 至 84 中的驱动辊子 82a 至 84a 被设置在那里。

20 在另一方面，上表面 81b 被形成为中间盘盖，该中间盘盖可以绕设置在最上游侧的轴 86 转动，并且成对的传输辊子 82 至 84 中的驱动辊子 82b 至 84b 被设置在那里。

而且，如图 14A 和 14B 所示，由预定的弹簧力向图 14A 中的下方推动的作动器 78 被设置在中间盘盖 81b 的大致中央部分的该侧上。未示出的光电传感器设置在该作动器 87 的臂部的一端，由此能够检测纸张的通过或堵塞。
25

另外，纸张挟持柄件 88(88a,88b)被设置在中间盘盖 81b 的驱动辊子 82b 纸张传输方向的更上游侧。

30 这些纸张挟持柄件 88 的弯曲表面大致类似与中间盘盖 81b 的弯曲表面，并且被未示出的扭力弹簧在图中的箭头 A 的方向中推动。此外，当中间传输盘 85 容纳在中间传输组件 80 中时，纸张挟持柄件 88 由设置在中间传

解除，并且朝着纸张传输通路侧倾斜，使得被堵塞在纸张传输通路中的纸张被强制挟持。

而且，当设置在纸张进给机构基底 111 上的暂时停止机构 130 的钩件 133b 抵靠在壳体 71 的突起 71a 上时，纸张进给盒 72 和纸张进给机构 73 的抽出被暂时停止。
5

随后，使用者将从壳体 71 伸出的柄件 131 朝着图 11 和 12 示出的装置的该侧(图 10A 中示出的向右方向)向下转动。

随后，正如在图 10B 中所示，在钩件 133b 和突起 71a 之间的接合被解除。在该状态下，如果使用者进一步拉出柄件 104，则纸张进给机构基底 10 111(和纸张进给机构 73)以被纸张进给盒 72 拉出的形式于在外滑轨 121 上滑动时被进一步抽出。

然后，紧接着在整个纸张进给机构 73 从壳体 71 探出之后，外滑轨 121 完全伸出，并且纸张进给盒 72 和纸张进给机构 73 的抽出被最终停止。

15 然后，使用者通过推压从而转动在图 8 中示出的外滑板 114，从而打开纸张传输通路(两个传输通路分别形成在外滑板 114 和内滑板 114 之间和内滑板 115 和传输辊子 113b 之间)，并且拉出堵塞的纸张，由此完成堵塞的清除。

在该实施例中，由于纸张进给机构 73 能够被向着壳体 71 的该侧(图像成形装置的该侧)抽出，则即使在纸张堵塞发生在设置在纸张进给盒 12 的最内部凹入侧上的纸张传输通路中时，将堵塞纸张移去的动作也可以从使用者 20 一侧(即图像成形装置的该侧)实现。

*在中间传输组件 80 中的堵塞的清除

下面将描述清除在中间传输组件中发生堵塞的方法。

在中间传输组件 80 中，堵塞易于在图 4 中的(例如)J3 至 J5 指示的位置上发生，而在纸张堵塞发生在中间传输组件 80 的内部的情况下，使用者首先朝向装置的该侧拉出中间传输盘 85，正如图 15 所示。
25

这里，在根据本发明的图像成形装置中，正如图 2 所示，与纸张进给盒 72 的柄件 72a 被设置在装置的该侧上的情况不同，中间传输盘 85 的柄件 85a 设置在装置的侧表面上，从而可以避免使用者的误操作。

此时，在中间传输盘 85 中，伴随中间传输盘 85 的抽出，纸张挟持柄件 30 88 在图 14A 中箭头 A 的方向上运动，并且强制挟持着堵塞在纸张传输通路 81 中的装置。

应该注意的是，在图 15 和 16 中，附图标记 89a 和 89b 表示分别设置在中间传输盘 85 的两侧表面用于拉出的滑轨。

然后，使用者将中间传输盘 85 拉出到其端部位置(在该实施例中，在端部设置由未示出的止挡机构，以防止中间传输盘 85 从中间传输组件 80 中脱出)。在该状态下，使用者则转动中间盘盖 81b，以打开纸张传输通路 81 和纸张挟持柄件 88，并拉出堵塞的纸张，由此完成堵塞的清除。

在该实施例中，由于中间传输盘 85 被设置成可以向着装置的该侧拉出，则即使纸张堵塞发生在设置在中间传输盘 85 的最内部凹入侧上的纸张传输通路中时，堵塞纸张的移去仍可以在使用者一侧(图像成形装置的该侧)实现。

*在印制机组件 20 中的堵塞的清除

如果假设纸张是在印制机组件 20 的内侧的抵靠辊子 29 附近，在光导体鼓 21 的附近，或者在固色组件 26 的附近(对应于例如图 4 中的 J1 位置)处发生堵塞，则纸张堵塞被未示出的堵塞检测系统检测，则堵塞的检测状态在操作面板 51 上被显示来警告使用者。

在这种情况下，正如图 17 所示，使用者首先向上打开图像读取组件 50，正如图 17 中的双点划线所示。

此时，在该实施例中，由于平台盖 50 处于被闩机构 510 固定到原稿放置台 503 上的状态下，则不会发生这样的情况，即不会发生在图像读取组件 50 被打开时平台盖 506 发生意外打开的情况。

在该状态下，正如图 20 所示，在同时被用于印制机组件 20 的排出盘 20c 的顶盖 43 被打开之后，如果处理盒 42 被移动到外侧，则利用处理盒 42 从中移开的空间，可以实现在印制机组件 20 内部的堵塞的清除。

第二实施例

尽管该实施例大致与第一实施例相类似，但中间传输组件 80 被进一步设置了纸张进给盒 91，正如图 21 所示。

应该注意的是，在根据该实施例的图像成形装置中的构成组件中，与根据第一实施例的图像成形装置相类似的那些元件用相同的附图标记来表示，并且与其相关的描述在这里被省略。

与印制机组件 20 中的纸盘 32 的尺寸相同或更小的纸张被容纳在纸张进给盒 91 中，使得纸张进给盒 91 不会对纸张传输通路 81 引起任何妨碍。

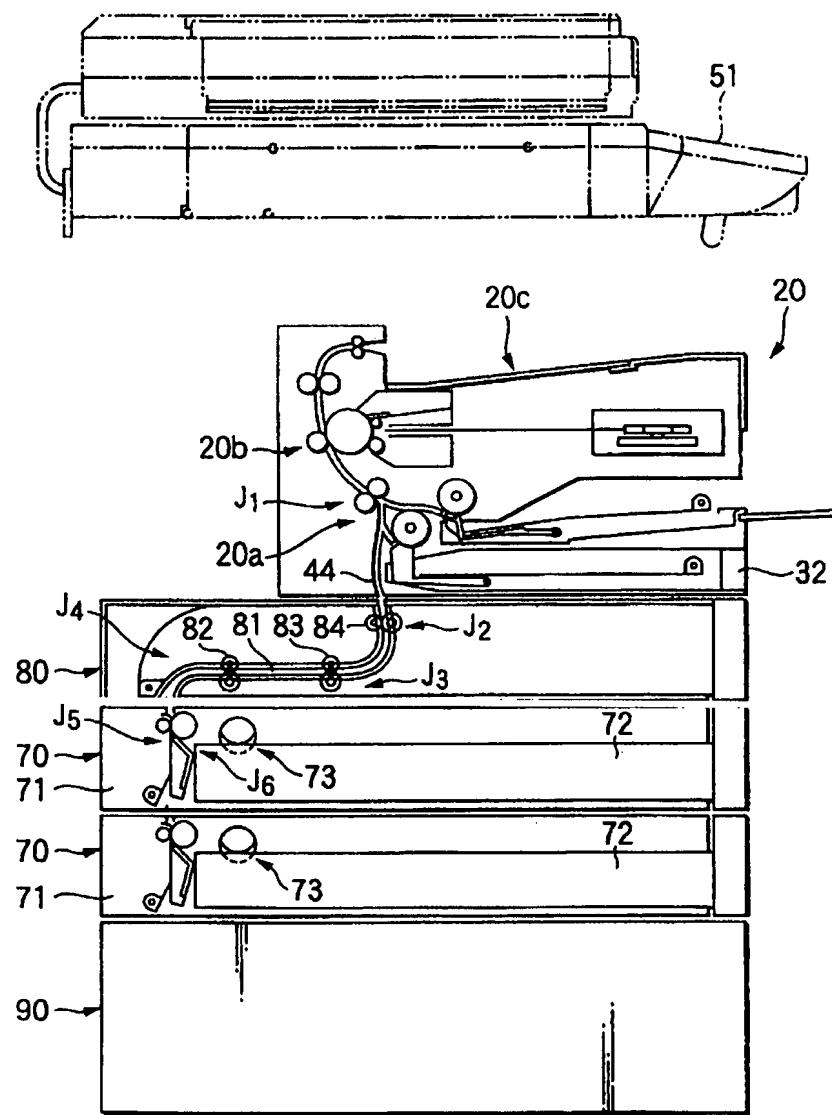


图 4

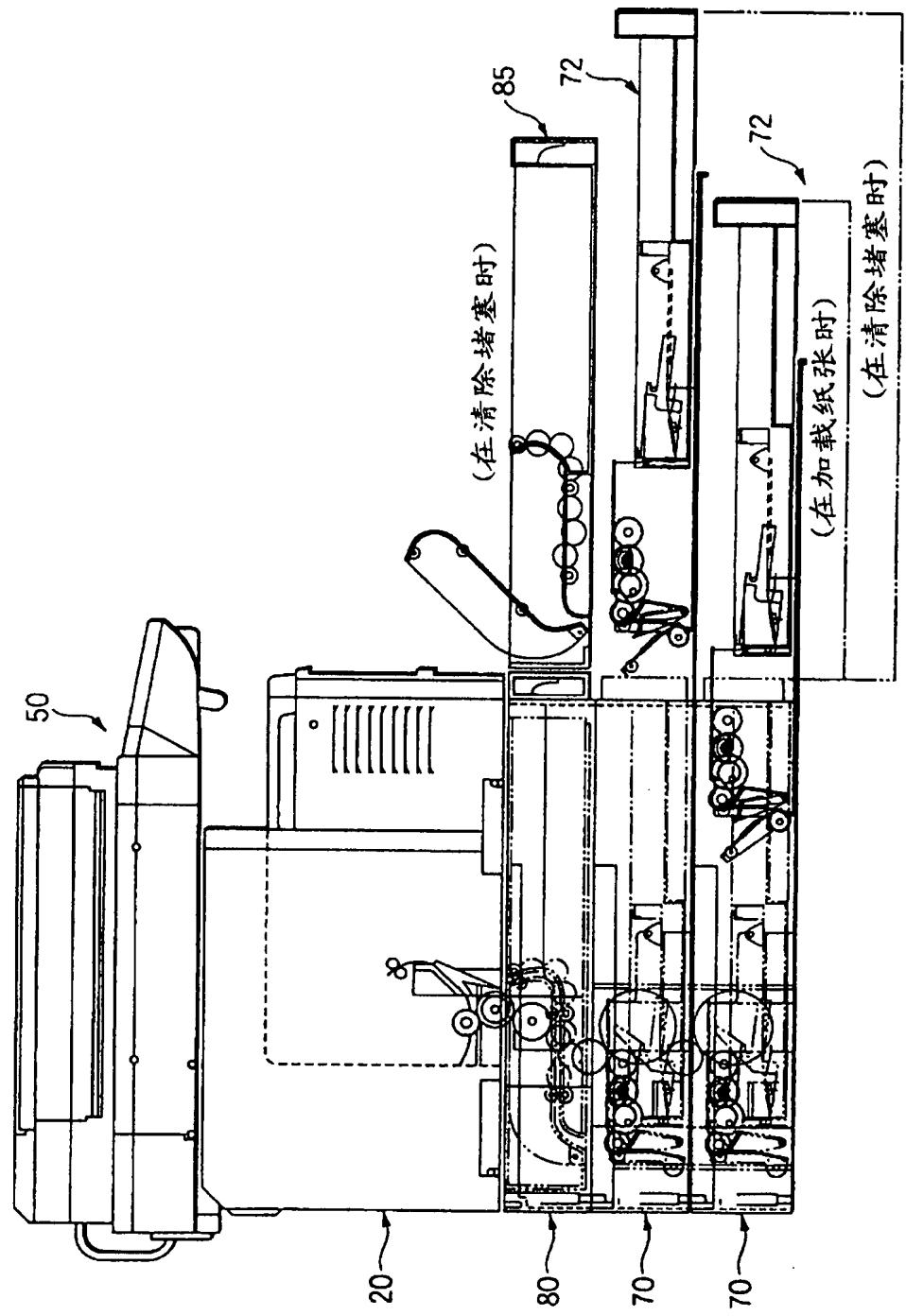
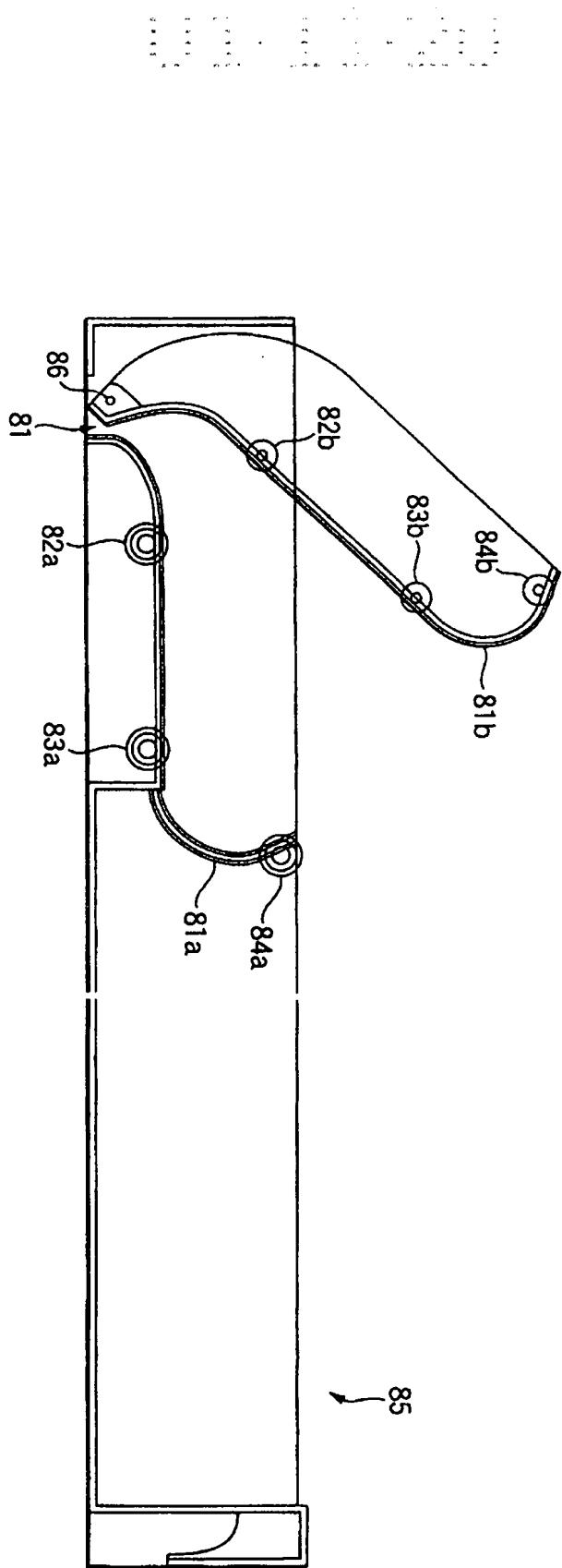


图 6

13



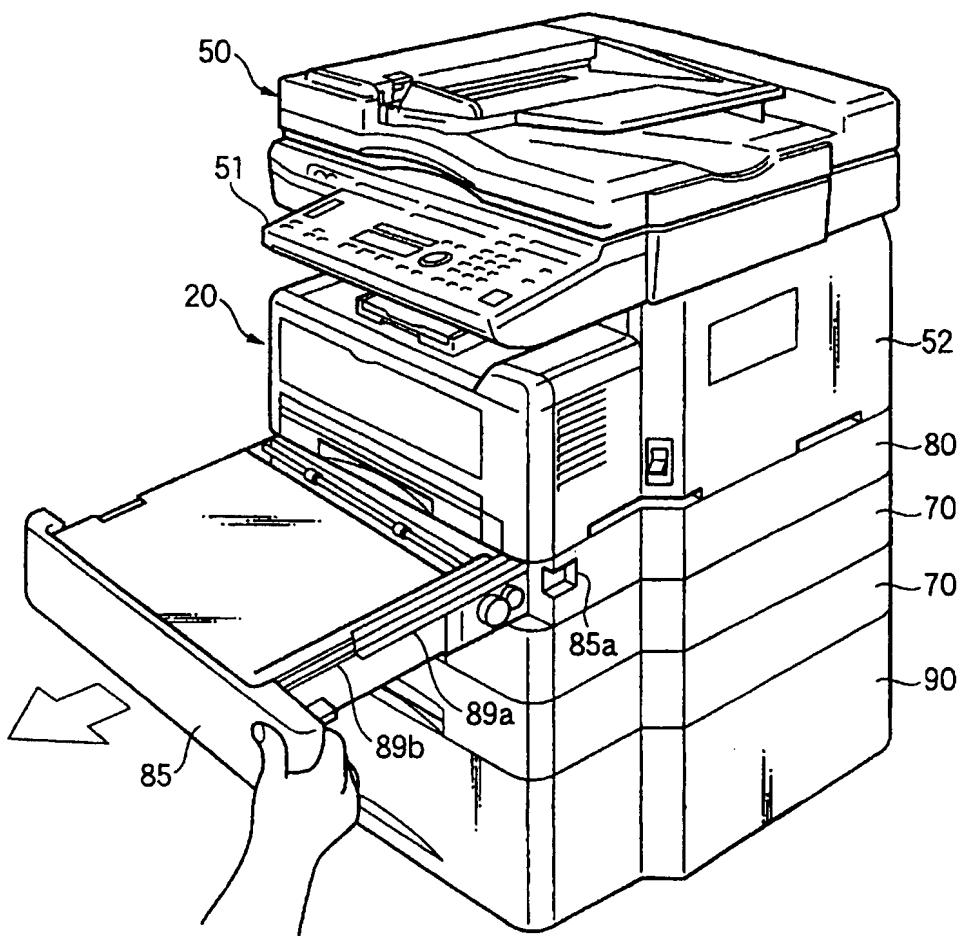


图 15